

# 小马哥的 Java 项目实战营

## Java EE 项目 - 第十节 异步服务

小马哥 (mercyblitz)

# 我是谁？

小马哥 (mercyblitz)

- 父亲
- Java 劝退师
- Apache Dubbo PMC
- Spring Cloud Alibaba 架构师
- 《Spring Boot 编程思想》作者



# 议题

- Java Message Service (JMS)
- 高级消息队列协议 (AMQP)
- 问答互动

# Java Message Service (JMS)

- 简介

Java Message Service, 简称JMS, 为Java 程序提供一种通用的方式, 来创建、发送、接收以及读取企业消息系统的消息。

- 规范版本

- JMS 1.0.2b (2001年6月26日)
- JMS 1.1 (2002年4月12日)
- JMS 2.0 (2013年5月21, 维护状态)

# Java Message Service (JMS)

- 面向消息中间件

面向消息中间件 (Message Oriented Middleware) 是一种支持在分布式系统中发送和接受消息软件或者硬件的基础设施。通过非对称平台, MOM让应用模块成为分布式, 同时减少了开发跨操作系统和网络接口应用的复杂度。

- 优势 - 异步、路由、解耦

- 不足 - 性能、可靠性、复杂

# Java Message Service (JMS)

- JMS 元素
  - JMS 提供方 (Provider) : 实现JMS 接口的MOM
  - JMS 客户端 (Client) : 生产或消费消息的应用或进程
  - JMS 生产者 (Producer) : 创建和发送消息的JMS客户端
  - JMS 消费者 (Consumer) : 接收消息的JMS客户端
  - JMS 消息 (Message) : JMS客户端之间的传输数据对象
  - JMS 队列 (Queue) : 包含待读取消息的准备区域
  - JMS 主题 (Topic) : 发布消息的分布机制



# Java Message Service (JMS)

- JMS 消息

- 消息头 (Header)

所有消息支持相同的头字段集合，头字段包含客户端和提供方识别和路由消息的数据。

- 消息属性 (Properties)

除标准的头字段以外，提供一种内建机制来添加可选的消息头字段。

- 应用特殊属性

- 标准属性

- 提供方特殊属性

- 消息主体 (Body)

JMS定义了多种消息主题类型，覆盖了主要的消息风格

# Java Message Service (JMS)

- JMS 消息头字段 (Header Fields)
  - JMSDestination: 消息发送目的地
  - JMSDeliveryMode: 消息传递模式
  - JMSMessageID: 消息ID
  - JMSTimestamp: 消息发送时间戳
  - JMSCorrelationID: 提供方特殊ID、应用特殊ID和提供方本地字节数组值



# Java Message Service (JMS)

- JMS 消息头字段 (Header Fields)
  - JMSReplyTo: 消息回复地址, 说明消息期待回复, 可选值
  - JMSRedelivered: 消息重投递标识
  - JMSType: 消息客户端发送消息时的类型标识
  - JMSExpiration: 消息过期
  - JMSPriority: 消息优先级

# Java Message Service (JMS)

- JMS 消息主体 (Body)

JMS提供五种消息主体的形式，每种形式通过消息接口定义：

- StreamMessage：消息整体主体包含流式Java原生值，它是连续地被填充和读取的
- MapMessage：消息整体主体包含键值对集合，其中键为字符串，值为Java原生类型。条目访问可被计算机连续地或者名称随机地访问，它的顺序并不一定
- TextMessage：消息整体主体包含一个Java String 对象
- ObjectMessage：消息整体主体包含一个Serializable 对象，如果需要使用集合对象，确保JDK 1.2或更高
- BytesMessage：二进制字节消息

# Java Message Service (JMS)

- JMS 消息确认 (Acknowledgment)

所有JMS消息支持acknowledge方法的使用，当客户端已规定JMS消息将明确地收到。  
如果客户端使用了消息自动确认的话，调用acknowledge方法将被忽略

- JMS 消息模型

- 点对点模型 (Point-To-Point Model )
- 发布/订阅模型 (Publish/subscribe Model)

# 高级消息队列协议（AMQP）

- 介绍

高级消息队列协议（AMQP），全称Advanced Message Queuing Protocol，是一种针对面向消息中间件的开放标准应用层协议，定义了面向消息、队列、路由、可靠性和安全等特性。

- 历史

- 1.0 协议：2011年10月30日

- 实现

- Apache ActiveMQ
- Pivotal RabbitMQ

THANKS! |  极客大学